

DI-02/19

DP 05488 DIE



①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



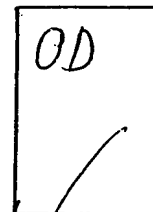
DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT

⑫ Patentschrift  
⑩ DE 197 25 684 C 1

②1 Aktenzeichen: 197 25 684.8-21  
②2 Anmeldetag: 18. 6. 97  
④3 Offenlegungstag: -  
④5 Veröffentlichungstag  
der Patenterteilung: 10. 12. 98

⑤1 Int. Cl.<sup>6</sup>:  
**B 62 D 1/04**  
B 60 R 21/16  
B 60 R 21/05  
B 60 R 21/20

EDV



DE 197 25 684 C 1

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

⑦3 Patentinhaber:  
Autoliv Development AB, Vargarda, SE  
  
⑦4 Vertreter:  
Becker und Kollegen, 40878 Ratingen

NO ENGLISH  
EQUIVALENT -

⑦2 Erfinder:  
Anglsperger, Erwin Franz, 84307 Eggenfelden, DE;  
Taubert, Stefan, 86316 Friedberg, DE; Reinhardt,  
Matthias, 82049 Pullach, DE; Egger, Josef, 84061  
Ergoldsbach, DE

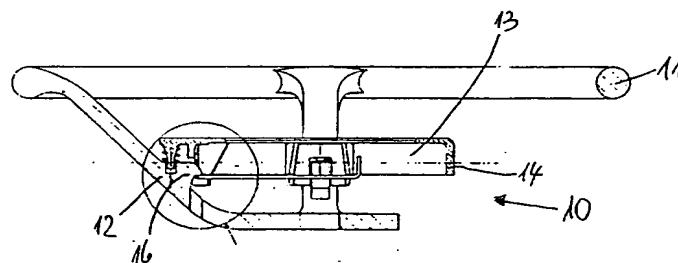
⑤6 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht  
gezogene Druckschriften:

DE 42 05 727 A1  
EP 07 54 602 A1

φ SP  
φ UP  
φ ASG-72  
-TF/IX  
-CM  
-ISO/K  
-TV

⑤4 Lenkrad mit einem mittels Rastverbindung daran befestigten Airbagmodul

⑤1 Bei einem Lenkrad für ein Kraftfahrzeug mit daran befestigtem Airbagmodul, wobei die Verbindung zwischen Airbagmodul als erstem Bauteil und Lenkradkörper als zweitem Bauteil durch eine ein federndes und sich beim Montagevorgang spannendes und beim Einrasten in die Arretierstellung zurückschnappendes Element aufweisende Rastverbindung gebildet ist, soll die Montage erleichtert sein. Hierzu ist vorgesehen, daß an dem ersten Bauteil (13) oder dem zweiten Bauteil (12) ein vorgespannter Drahring (19) an hakenförmigen Gestaltungen (31, 28) festgelegt ist und daß das jeweils andere Bauteil (12, 13) den Drahring (19) bei der Montage entgegen seiner Vorspannung wegdrängende und in der Arretierstellung sich an dem Drahring (19) verhakende Gestaltungen (16, 29) aufweist.



DE 197 25 684 C 1

BEST AVAILABLE COPY

Die Erfindung betrifft ein Lenkrad für ein Kraftfahrzeug mit daran befestigtem Airbagmodul, wobei die Verbindung zwischen Airbagmodul als erstem Bauteil und Lenkradkörper als zweitem Bauteil durch eine ein federndes und sich beim Montagevorgang spannendes und beim Einrasten in die Arretierstellung zurückschnappendes Element aufweisende Rastverbindung gebildet ist.

Ein Lenkrad mit den vorgenannten Merkmalen ist aus der EP 0 754 602 A1 bekannt; zur Verbindung zwischen dem Gehäuse des Airbagmoduls und dem Lenkradkörper greift das Airbagmodul mit zwei stiftartigen Fortsätzen in in dem Lenkradkörper ausgebildete Bohrungen ein. Die zur Arretierung des Airbagmoduls an dem Lenkradkörper ausgebildete Rastverbindung besteht aus einem an dem Umfang der stiftartigen Fortsätze festgelegten Drahting, der mit einer nach außen gerichteten Vorspannung versehen und in Richtung auf den Fortsatz zusammendrückbar ist. Die Aufnahmebohrungen an dem Lenkradkörper weisen ihrerseits an ihrer Innenseite eine zur Aufnahme des Drahtinges eingerichtete Nut auf; ferner ist die Aufnahmebohrung an ihrer dem Airbagmodul zugewandten Öffnung mit einer trichterförmigen Erweiterung versehen. Bei der Montage wird der über den Umfang des stiftartigen Vorsprungs jeweils überstehende Drahting in die trichterförmige Erweiterung der Aufnahmebohrung eingeführt und durch diese entgegen seiner Vorspannung verengt, so daß der stiftartige Vorsprung einschließlich des Drahtinges in die Aufnahmebohrung eintreten und axial gefügt werden kann, bis der Drahting jeweils in die Aufnahmebohrung einspringt und so das Airbagmodul an dem Lenkradkörper verrastet und arretiert.

Mit dem bekannten Lenkrad ist der Nachteil verbunden, daß aufgrund von zwei zugeordneten Aufnahmebohrungen einerseits und in diese eingreifenden stiftartigen Vorsprüngen andererseits die Montage des Airbagmoduls an dem Lenkradkörper eine genaue Ausrichtung der beiden Teile zueinander ohne ein Verkanten erfordert; hinzu kommt, daß mit Blick auf eine gute Montage die Herstellung der Aufnahmebohrungen und der passenden stiftartigen Fortsätze sowie der daran gehaltenen Drahtinge mit entsprechender Genauigkeit ausgeführt werden muß und daher aufwendig ist.

Desweiteren ist das Airbagmodul starr mit dem Lenkrad verbunden.

Weiterhin ist in der DE 42 05 727 A1 eine Verbindung eines Airbagmoduls und eines Lenkradkörpers über einen aus relativ starrem Material bestehenden Rückhaltering beschrieben, der an einer Stelle offen und mit seiner Öffnung begrenzenden und radial von der Kreisform des Rückhalterings abstehenden Laschen ausgebildet ist. Durch Einschrauben einer keilförmig ausgebildeten und in einer Abdeckung ortsfest geführten Spreizschraube zwischen die Laschen des Rückhalterings wird der Rückhaltering in seinem Durchmesser erweitert und drückt sich dadurch in die an einem gesonderten Kupplungsglied ausgebildete Nut ein und sorgt somit für eine formschlüssige Verbindung von Airbagmodul und Lenksäule des Fahrzeuges. Auch diese Verbindung ist in ihren Einzelteilen aufwendig herzustellen und zu montieren.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, bei einem Lenkrad mit den gattungsgemäßen Merkmalen die vorgesehene Rastverbindung zur Befestigung des Airbagmoduls an dem Lenkradkörper herstellungs- und montagefreundlicher einzurichten. Die Lösung dieser Aufgabe ergibt sich einschließlich vorteilhafter Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung aus dem Inhalt der Patentansprüche, welche dieser Beschreibung nachgestellt sind.

Die Erfindung sieht in ihrem Grundgedanken vor, daß an dem ersten Bauteil oder dem zweiten Bauteil ein vorgespannter Drahting an hakenförmigen Gestaltungen festgelegt ist und daß das jeweils andere Bauteil den Drahting bei der Montage entgegen seiner Vorspannung wegdrängende und in der Arretierstellung sich an dem Drahting verhaakende Gestaltungen aufweist. Dieser Drahting kann nach unterschiedlichen Ausführungsformen der Erfindung verschiedene geometrische Formen haben, beispielsweise kreisförmig, oval, viereckig oder dergleichen. Mit der Erfindung ist der Vorteil verbunden, daß zur Befestigung des Airbagmoduls an dem Lenkradkörper nur ein einziger Drahting erforderlich ist, und daß die Gestaltungen zum Positionieren und Festlegen des Drahtinges mit entsprechend großen Toleranzen ausgebildet werden können, ohne daß dies zu Problemen bei der Montage führt. Auch bedarf die Positionierung der Teile zueinander bei der Montage keiner besonderen Sorgfalt.

Nach einem ersten Ausführungsbeispiel der Erfindung ist vorgesehen, daß das Gehäuse des Airbagmoduls Durchbrechungen zum Durchgreifen von an dem Lenkradkörper ausgebildeten, jeweils einen zum Drahting weisenden Haken aufweisenden Vorsprüngen als Halterungen sowie hakenförmige Gestaltungen zum Festlegen des Drahtinges an dem Gehäuse aufweist, wobei bei der Montage die am Lenkradkörper ausgebildeten Vorsprünge den Drahting wegdrängen und in der Arretierstellung den Drahting übergreifen. Alternativ dazu kann bei entsprechender Umkehr der einander zugeordneten Bauteile der Drahting auch an dem Lenkradkörper festgelegt sein und bei der Montage mit den entsprechend ausgerichteten hakenförmigen Gestaltungen des Airbagmoduls arretieren.

Um die Montage des Airbagmoduls an dem Lenkradkörper zu erleichtern, kann vorgesehen sein, daß die den Drahting bei der Montage wegdrängenden Vorsprünge an ihrer dem Drahting vor der Montage des Airbagmoduls am Lenkradkörper zugewandten Oberfläche eine den Drahting beim Überstreifen führende Abschrägung aufweisen.

Da der Drahting während des Montagevorganges über die ihn wegdrängenden Halterungen hinwegbewegt werden muß, ist zu seiner Führung bei diesem Bewegungsvorgang nach einem Ausführungsbeispiel vorgesehen, daß die hakenförmigen Gestaltungen als den Drahting entgegen der Aufsteckrichtung des Airbagmoduls auf den Lenkradkörper übergreifende und eine den Drahting bei seiner Bewegung führende Abstützfläche aufweisende Rippen ausgebildet sind.

Zur Ausbildung der Hupenfunktion kann vorgesehen sein, daß das Airbagmodul gegenüber dem Lenkradkörper zur Ausbildung einer Hupenfunktion gegen die Wirkung einer sich zwischen Airbagmodul und Lenkradkörper abstützenden Feder verschiebbar angeordnet und zwischen dem Gehäuse des Airbagmoduls und dem Vorsprung des Lenkradkörpers sowie zwischen dem Fuß wenigstens eines in eine Aufnahmeöffnung des Lenkradkörpers eingreifenden, am Gehäuse des Airbagmoduls befestigten und den Hupenkontakt aufnehmenden Fortsatzes und dem Tiefsten der Aufnahmeöffnung je ein Abstand ausgebildet ist.

In einer weiteren Ausführungsform, bei welcher das Airbagmodul einen mit dem Lenkradkörper zu verbindenden Gasgenerator aufweist, ist unter Ausnutzung des entsprechenden Montageprinzips vorgesehen, daß der nach innen vorgespannte Drahting an einem in der den Gasgenerator aufnehmenden Öffnung des Lenkradkörpers ausgebildeten Hinterschnitt festgelegt ist und der Gasgenerator auf seinem Umfang eine Rastgestaltung zur Aufnahme des Drahtinges aufweist, und daß zwischen dem Airbagmodul und dem Lenkradkörper ein sich zwischen Airbagmodul und Lenk-

radkörper abstützendes Federelement angeordnet ist.

Um auch ein Lösen der Rastverbindung für eine eventuelle Trennung von Airbagmodul und Lenkradkörper möglich zu machen, ist nach einem Ausführungsbeispiel der Erfindung vorgesehen, daß der Lenkradkörper auf seiner dem Airbagmodul abgewandten Seite wenigstens eine Öffnung zum Durchstecken eines den Drahring erfassenden Werkzeuges aufweist. Eine solche Möglichkeit ist auch bei der in der gattungsbildenden EP 0 754 602 A1 beschriebenen Verbindung bereits vorgesehen, indem die stiftartigen Fortsätze in das Gehäuse des Airbagmoduls eingeschraubt sind und an ihren unteren Enden Öffnungen zur Aufnahme eines in die unten offengehaltene Aufnahmebohrung des Lenkradkörpers einzuführenden Werkzeuges aufweisen, so daß die stiftartigen Fortsätze aus dem Airbagmodul herausgeschraubt werden kann, wodurch die Rastverbindung wieder aufgehoben wird. Hier bildet die Erfindung einen weiteren wesentlichen Vorteil, indem mittels eines durch die im Lenkradkörper vorgesehene Öffnung eingeschobenes Werkzeug der Drahring über die sich an ihm verhakenden Gestaltung hinweggedrückt und so die Rastverbindung wieder gelöst werden kann.

Es kann auch eine entsprechende Lösungs-/Demontagevorrichtung am Lenkrad oder am Gehäuse serienmäßig integriert sein.

Es kann weiterhin vorgesehen sein, daß der Drahring mittels einer Verdrehsicherung festgelegt ist, wobei nach alternativen Ausführungsbeispielen der Erfindung die Verdrehsicherung aus einem zwischen die beabstandeten Enden des Drahringes greifenden und seinerseits am Lenkradkörper oder am Gehäuse des Airbagmoduls befestigten Steg besteht oder aber zur Verdrehsicherung die Enden des Drahringes aus dessen Ebene abgebogen und an dem Lenkradkörper beziehungsweise dem Gehäuse des Airbagmoduls festgelegt sind.

In der Zeichnung sind Ausführungsbeispiele der Erfindung wiedergegeben, welche nachstehend beschrieben sind. Es zeigen:

**Fig. 1** ein Lenkrad mit Lenkradkörper und daran gehaltenem Airbagmodul in der Arretierstellung in einer schematischen Darstellung;

**Fig. 2** den Gegenstand der **Fig. 1** vor der Montage in einer auseinandergezogenen Darstellung;

**Fig. 3** die Rastverbindung zwischen Lenkradkörper und Airbagmodul vor Beginn der Montage;

**Fig. 4** den Gegenstand der **Fig. 3** in einer während des Montagevorganges eintretenden Zwischenstellung,

**Fig. 5** den Gegenstand der **Fig. 4** nach Erreichen der Arretierstellung,

**Fig. 6** den Gegenstand der **Fig. 5** in einer während der Demontage auftretenden Zwischenstellung,

**Fig. 7** ein weiteres Ausführungsbeispiel des Lenkrades mit daran befestigtem Airbagmodul in einer geschnitten Seitenansicht.

Ein Lenkrad **10** besteht aus einem Lenkradkranz **11** und einem bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel in Speichenform ausgebildeten Lenkradkörper **12**. Mit dem Lenkradkörper **12** ist in der Darstellung nach den **Fig. 1** und **7** ein Airbagmodul **13** verbunden, welches ein Gehäuse **14** und bei dem in **Fig. 7** dargestellten Ausführungsbeispiel einen Gasgenerator **15** aufweist.

Zur Befestigung des Gehäuses **14** des Airbagmoduls **13** an dem Lenkradkörper **12** ist, wie aus **Fig. 2** erkennbar, an dem Gehäuse **14** ein Drahring **19** an hakenförmigen Gestaltungen **31** gehalten, der mit einer nach außen gerichteten Vorspannung versehen ist. Die voneinander beabstandeten Enden **20** des Drahringes sind aus der Ebene des Drahringes in Richtung zum Gehäuse **14** des Airbagmoduls **13**

hochgebogen und an dem Gehäuse **14** festgelegt, so daß darüber eine Verdrehsicherung des Drahringes **19** verwirklicht ist. Da der Drahring **19** bei der Montage sich aufweitet beziehungsweise zurückschnappt, weisen die hakenförmigen Gestaltungen **31** eine den Drahring führende Abstützfläche **32** auf.

An dem Lenkradkörper **12** sind zum Airbagmodul **13** gerichtete Vorsprünge **16** ausgebildet, die an ihrem äußeren Ende zum Gehäuse **14** des Airbagmoduls **13** gerichtete Haken **17** aufweisen; den Vorsprüngen **16** des Lenkradkörpers **12** sind in dem Gehäuse **14** des Airbagmoduls **13** Durchbrechungen **18** zugeordnet, so daß bei der Montage das Gehäuse **14** des Airbagmoduls **13** auf die Vorsprünge **16** des Lenkradkörpers aufgesetzt wird und die Vorsprünge **16** durch die Durchbrechungen **18** hindurchtreten. Auf ihrer dem Airbagmodul **13** zugewandten Oberseite sind die Vorsprünge **16** mit einer Abschrägung **21** versehen.

In dem Lenkradkörper **12** ist wenigstens eine Öffnung **22** derart angeordnet, daß, wie in **Fig. 6** dargestellt, ein Werkzeug **23** durch die Öffnung **22** hindurchsteckbar ist und den Drahring **19** erreicht, so daß der Drahring **19** entgegen seiner Vorspannung zum Lösen der Rastverbindung zwischen Airbagmodul **13** und Lenkradkörper **12** aus dem Eingriffsbereich der Haken **17** der Vorsprünge **16** des Lenkradkörpers **12** herausbewegt werden kann. Damit ist eine einfache Lösbarkeit der Rastverbindung gegeben.

Zur Ausbildung einer Hupenfunktion weist ferner das Airbagmodul **13** noch in entsprechende Aufnahmeöffnungen **25** des Lenkradkörpers **12** eingreifende Fortsätze **24** auf, wobei über Federn **26** eine federnde Abstützung zwischen dem Airbagmodul **13** und dem Lenkradkörper **12** gegeben ist. Durch Druck auf das Airbagmodul ist die Hupenfunktion ausführbar. Um die Bewegungsmöglichkeit des Airbagmoduls **13** gegenüber dem Lenkradkörper **12** sicherzustellen, ist zwischen dem Fuß der Fortsätze **24** und dem Tiefsten der Aufnahmeöffnungen **25** ein Abstand **34** gegeben, dem ein Abstand **33** gleicher Abmessung zwischen dem Gehäuse **14** und den das Gehäuse **14** des Airbagmoduls **13** festlegenden Vorsprüngen **16** des Lenkradkörpers **12** entspricht. Somit ist die Relativbewegung vollständig gegeben.

In der in **Fig. 1** dargestellten montierten Stellung ist zu erkennen, daß die Haken **17** der Vorsprünge **16** des Lenkradkörpers **12** den nach außen vorgespannten Drahring **19** übergreifen und so die Rastverbindung verwirklichen; die einzelnen Bestandteile dieser Rastverbindung sind aus **Fig. 2** deutlicher erkennbar.

Die **Fig. 3** bis **6** zeigen verschiedene Phasen bei der Montage beziehungsweise der Demontage der Rastverbindung. Die **Fig. 3** zeigt die Zuordnung der die Rastverbindung ausbildenden Teile vor Beginn der Montage, bei welcher der nach außen vorgespannte Drahring **19** an dem Gehäuse **14** des Airbagmoduls **13** gehalten ist. Die Durchbrechungen **18** im Gehäuse **14** des Airbagmoduls **13** sind so ausgerichtet, daß sie über den zugeordneten Vorsprüngen **16** des Lenkradkörpers **12** liegen.

Die **Fig. 4** zeigt diejenige Montagephase, in welcher das Gehäuse **14** des Airbagmoduls **13** auf den Lenkradkörper **12** aufgedrückt wird, wobei die Abschrägungen **21** der Vorsprünge **16** des Lenkradkörpers **12** den Drahring **19** entgegen seiner Vorspannung nach innen wegdrängen, bis nach Erreichen der in **Fig. 5** dargestellten Arretierstellung der Drahring **19** seiner Vorspannung folgend unter die Haken **17** der Vorsprünge **16** des Lenkradkörpers **12** greift, so daß die Rastverbindung gegeben ist.

In **Fig. 6** ist die Demontage der Rastverbindung angedeutet, indem ein Werkzeug **23** in eine zugeordnete Öffnung **22** des Lenkradkörpers **12** eingesteckt ist, so daß mittels des Werkzeuges **23** der Drahring **19** entgegen seiner Vorspan-

nung derart verschiebbar ist, daß der Drahttring 19 von den Vorsprüngen 16 des Lenkradkörpers 12 freikommt. In dieser Stellung sind Lenkradkörper 12 und Airbagmodul 13 voneinander trennbar.

Bei dem in Fig. 7 dargestellten Ausführungsbeispiel ist die Rastverbindung an dem in den Lenkradkörper 12 eingreifenden Gasgenerator 15 des Airbagmoduls 13 verwirklicht. Hierzu weist das Lenkrad 10 eine den Gasgenerator 15 aufnehmende Öffnung 27 auf, in welcher ein Hinterschnitt 28 ausgebildet ist, an welcher der in diesem Fall mit einer Vorspannung nach innen versehene Drahttring 19 gehalten ist. Auf seinem äußeren Umfang weist der Gasgenerator 15 eine Rastgestaltung 29 auf, die ebenfalls mit einer Abschrägung 21 versehen ist, so daß beim Einsetzen des Gasgenerators 15 in die Öffnung 27 die Abschrägung 21 der Rastgestaltung 29 den Drahttring 19 nach außen aufweitet, bis die Rastgestaltung 29 den Drahttring 19 hintergreift. Zur Ausbildung der erforderlichen Vorspannung der Teile gegeneinander ist zwischen dem Airbagmodul 13 und dem Lenkradkörper 12 ein Federelement 30 eingesetzt, dessen Wirkung beim Montagevorgang überdrückt werden muß. In montiertem Zustand stellt das Federelement 30 das Airbagmodul 13 und den Lenkradkörper 12 unter gegenseitiger Spannung und damit die Rastverbindung fest.

Auch bei diesem Ausführungsbeispiel weist der Lenkradkörper 12 wenigstens eine Öffnung 21 zum Hindurchführen eines Werkzeuges auf, um den Drahttring 19 mittels des Werkzeuges aus der Rastgestaltung 29 in eine Freigabestellung für den Gasgenerator 15 herauszubewegen, so daß das Airbagmodul 13 von dem Lenkradkörper 12 getrennt werden kann.

Die in der vorstehenden Beschreibung, den Patentansprüchen, der Zusammenfassung und der Zeichnung offenbarten Merkmale des Gegenstandes dieser Unterlagen können einzeln als auch in beliebigen Kombinationen untereinander für die Verwirklichung der Erfindung in ihren verschiedenen Ausführungsformen wesentlich sein.

#### Patentansprüche

1. Lenkrad für ein Kraftfahrzeug mit daran befestigtem Airbagmodul, wobei die Verbindung zwischen Airbagmodul als erstem Bauteil und Lenkradkörper als zweitem Bauteil durch eine ein federndes und sich beim Montagevorgang spannendes und beim Einrasten in die Arretierstellung zurückschnappendes Element aufweisende Rastverbindung gebildet ist, dadurch gekennzeichnet, daß an dem ersten Bauteil (13) oder dem zweiten Bauteil (12) ein vorgespannter Drahttring (19) an hakenförmigen Gestaltungen (31, 28) festgelegt ist und daß das jeweils andere Bauteil (12, 13) den Drahttring (19) bei der Montage entgegen seiner Vorspannung wegdrängende und in der Arretierstellung sich an dem Drahttring (19) verhakende Gestaltungen (16, 29) aufweist.
2. Lenkrad nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (14) des Airbagmoduls (13) Durchbrechungen (18) zum Durchgreifen von an dem Lenkradkörper (12) ausgebildeten, jeweils einen zum Drahttring (19) weisenden Haken (17) aufweisenden Vorsprüngen (16) als Halterungen sowie hakenförmige Gestaltungen (31) zum Festlegen des Drahttringes (19) an dem Gehäuse (14) aufweist, wobei bei der Montage die am Lenkradkörper (12) ausgebildeten Vorsprünge (16) den Drahttring (19) wegdrängen und in der Arretierstellung den Drahttring (19) übergreifen.
3. Lenkrad nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Lenkradkörper (12) Durchbrechungen zum

Durchgreifen von an dem Gehäuse (14) des Airbagmoduls (13) ausgebildeten, jeweils einen zum Drahttring weisenden Haken aufweisenden Vorsprüngen sowie hakenförmige Gestaltungen zum Festlegen des Drahttringes an dem Lenkradkörper (12) aufweist, wobei bei der Montage die am Gehäuse (14) ausgebildeten Vorsprünge den Drahttring wegdrängen und in der Arretierstellung den Drahttring übergreifen.

4. Lenkrad nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die den Drahttring (19) bei der Montage wegdrängenden Vorsprünge (16) an ihrer dem Drahttring (19) vor der Montage des Airbagmoduls (13) am Lenkradkörper (12) zugewandten Oberfläche eine den Drahttring (19) beim Überstreifen führende Abschrägung (21) aufweisen.

5. Lenkrad nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die hakenförmigen Gestaltungen als den Drahttring (19) entgegen der Aufsteckrichtung des Airbagmoduls (13) auf den Lenkradkörper (12) übergreifende und eine den Drahttring (19) bei seiner Bewegung führende Abstützfläche (32) aufweisende Rippen (31) ausgebildet sind.

6. Lenkrad nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Airbagmodul (13) gegenüber dem Lenkradkörper (12) zur Ausbildung einer Hupenfunktion gegen die Wirkung einer sich zwischen Airbagmodul (13) und Lenkradkörper (12) abstützenden Feder (26) verschiebbar angeordnet und zwischen dem Gehäuse (14) des Airbagmoduls (13) und dem Vorsprung (16) des Lenkradkörpers (12) sowie zwischen dem Fuß wenigstens eines in eine Aufnahmeöffnung (25) des Lenkradkörpers (12) eingreifenden, am Gehäuse (14) des Airbagmoduls (13) befestigten und den Hupenkontakt aufnehmenden Fortsatzes (24) und dem Tiefsten der Aufnahmeöffnung (25) je ein Abstand (33, 34) ausgebildet ist.

7. Lenkrad nach Anspruch 1, bei welchem das Airbagmodul einen mit dem Lenkradkörper zu verbindenden Gasgenerator aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß der nach innen vorgespannte Drahttring (19) an einem in der den Gasgenerator (15) aufnehmenden Öffnung (27) des Lenkradkörpers (12) ausgebildeten Hinterschnitt (28) festgelegt ist und der Gasgenerator (15) auf seinem Umfang eine Rastgestaltung (29) zur Aufnahme des Drahttringes (19) aufweist, und daß zwischen dem Airbagmodul (13) und dem Lenkradkörper (12) ein sich zwischen Airbagmodul (13) und Lenkradkörper (12) abstützendes Federelement (30) angeordnet ist.

8. Lenkrad nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Lenkradkörper (12) auf seiner dem Airbagmodul (13) abgewandten Seite wenigstens eine Öffnung (22) zum Durchstecken eines den Drahttring (19) erfassenden Werkzeuges (23) aufweist.

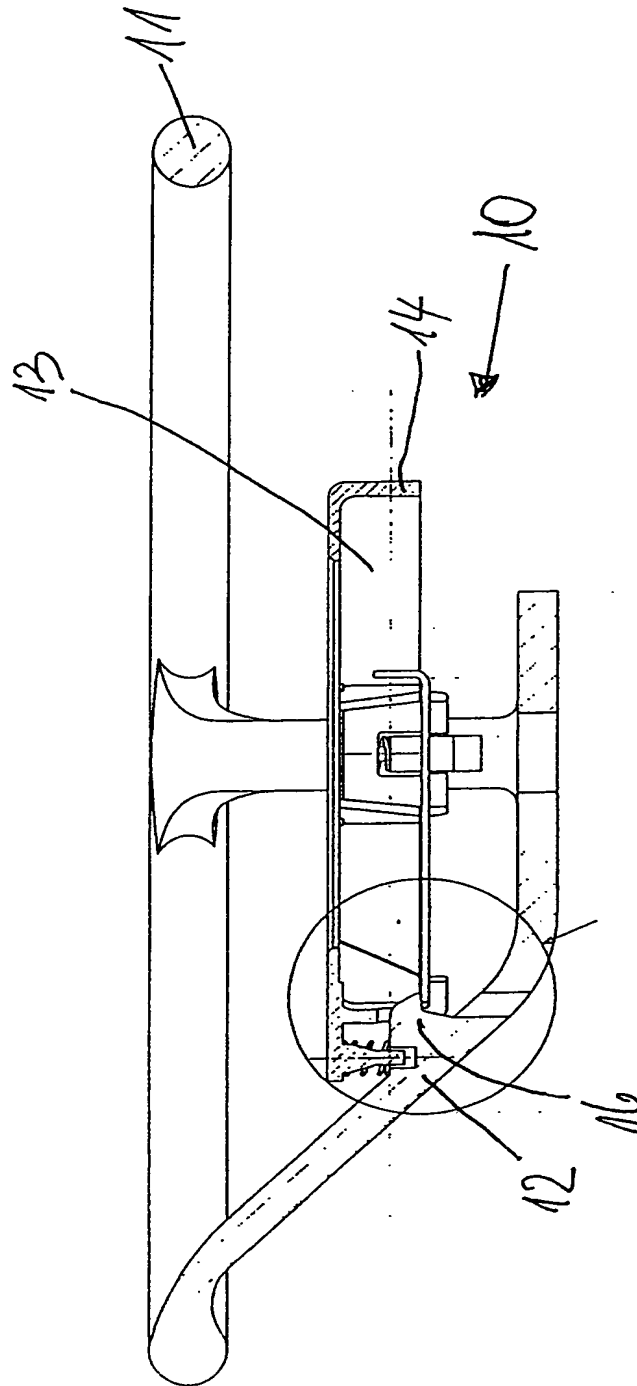
9. Lenkrad nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Drahttring (19) mittels einer Verdrehsicherung festgelegt ist.

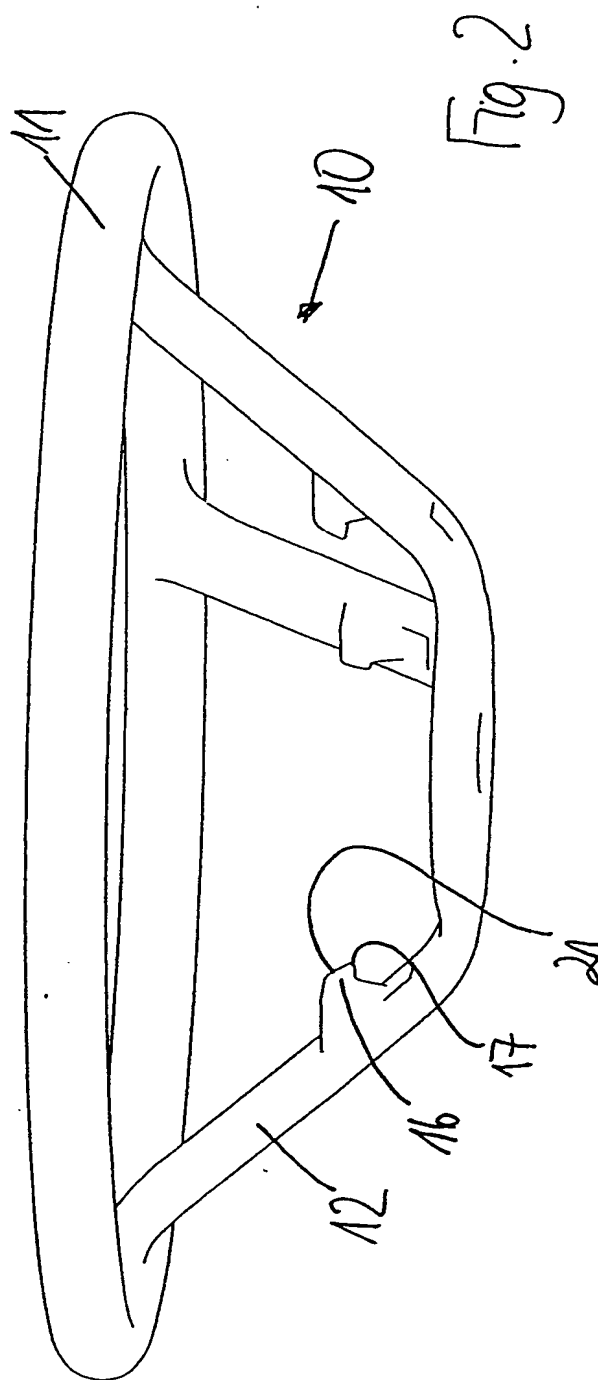
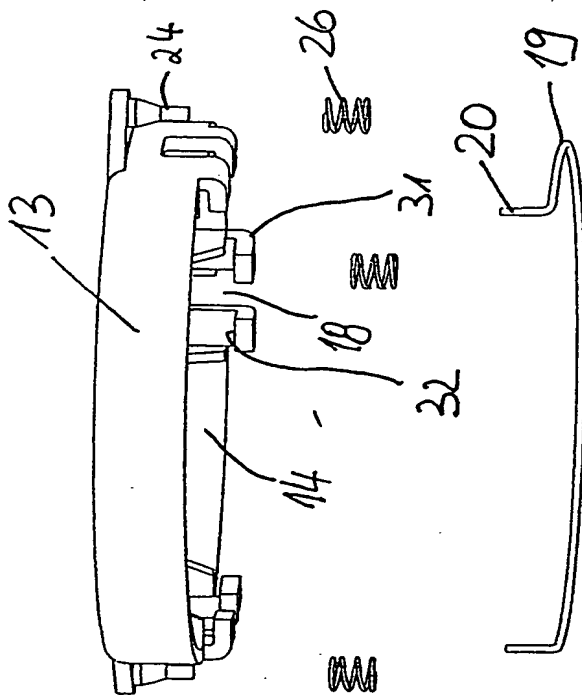
10. Lenkrad nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Verdrehsicherung aus einem zwischen die beabstandeten Enden des Drahttringes (19) greifenden Steg besteht.

11. Lenkrad nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß zur Verdrehsicherung die beabstandeten Enden (20) des Drahttringes aus der Ebene des Drahttringes abgebogen und festgelegt sind.

Hierzu 5 Seite(n) Zeichnungen

- Leerseite -





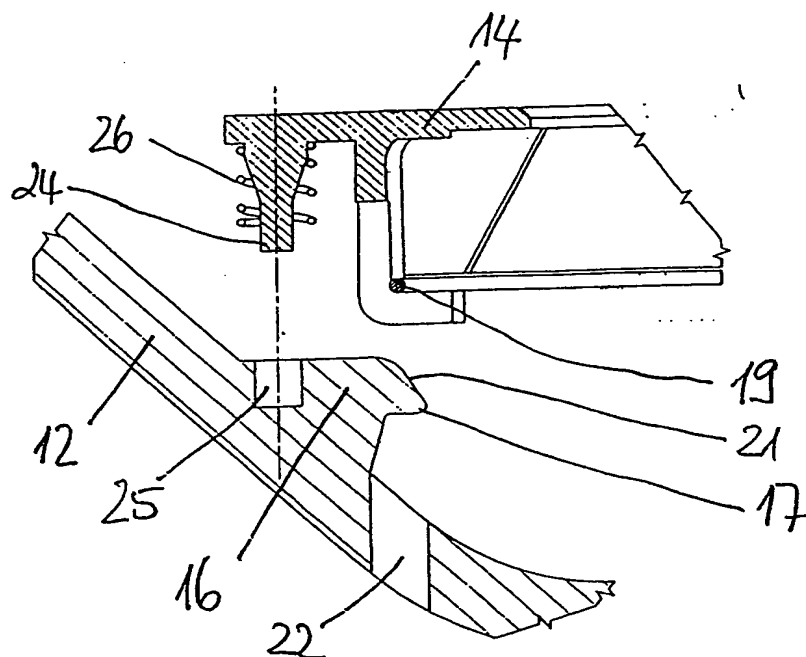


Fig. 3

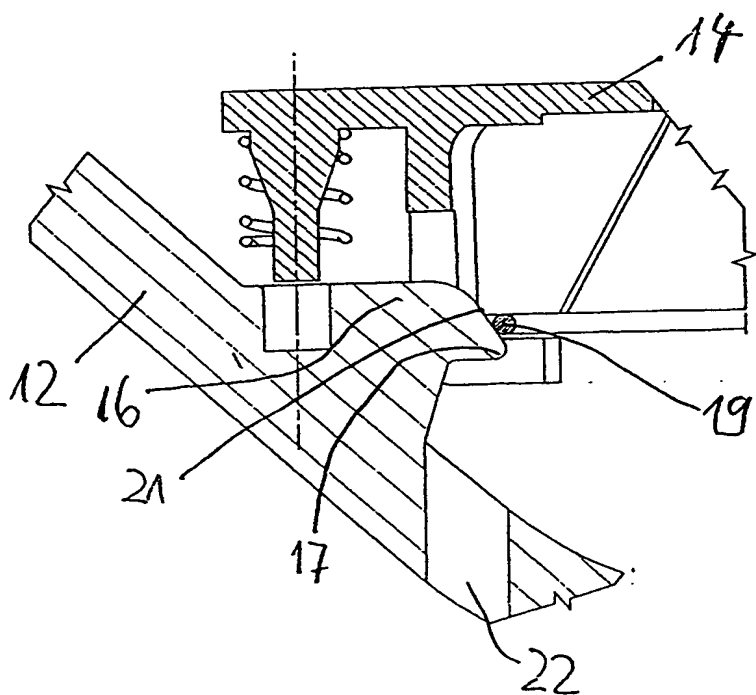


Fig. 4



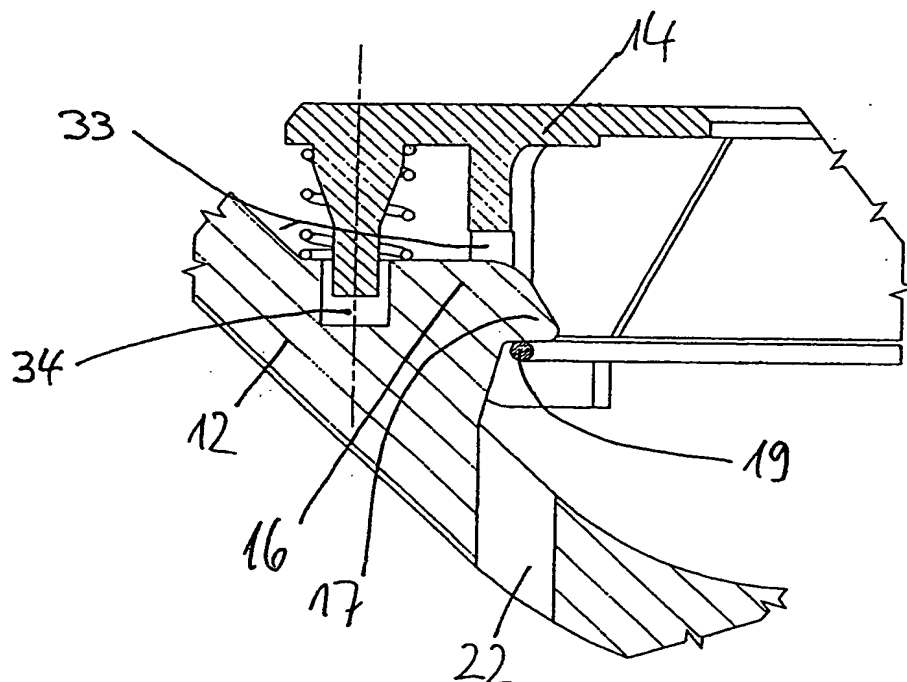


Fig. 5

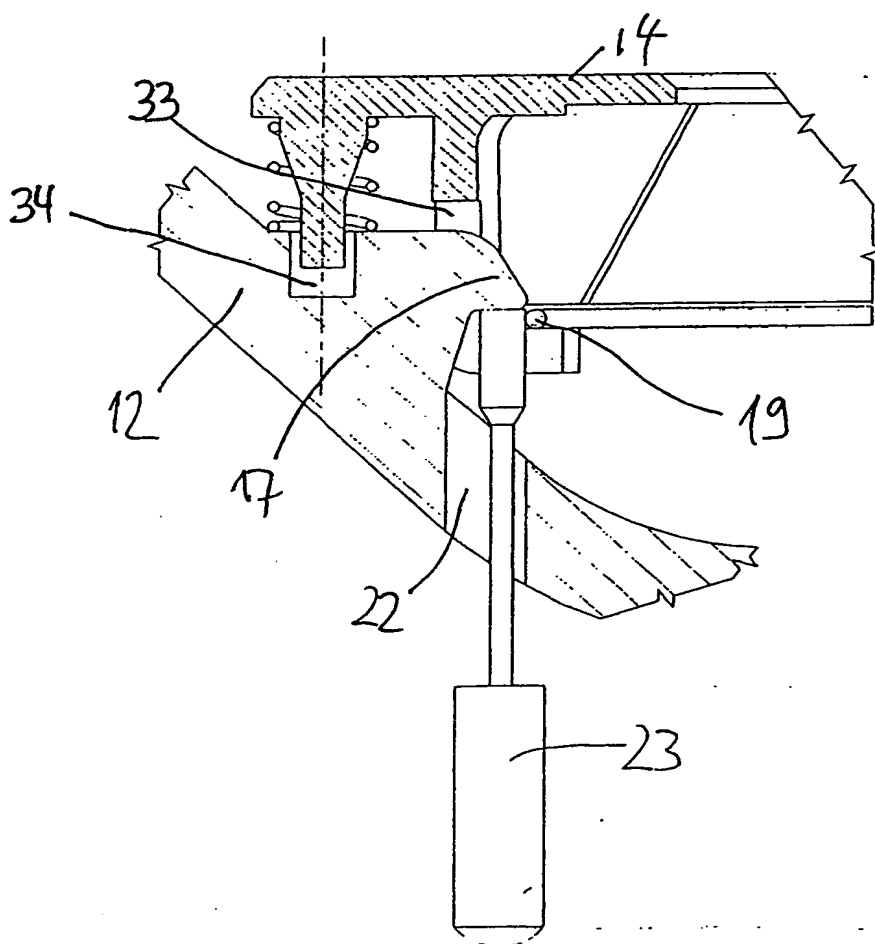


Fig. 6

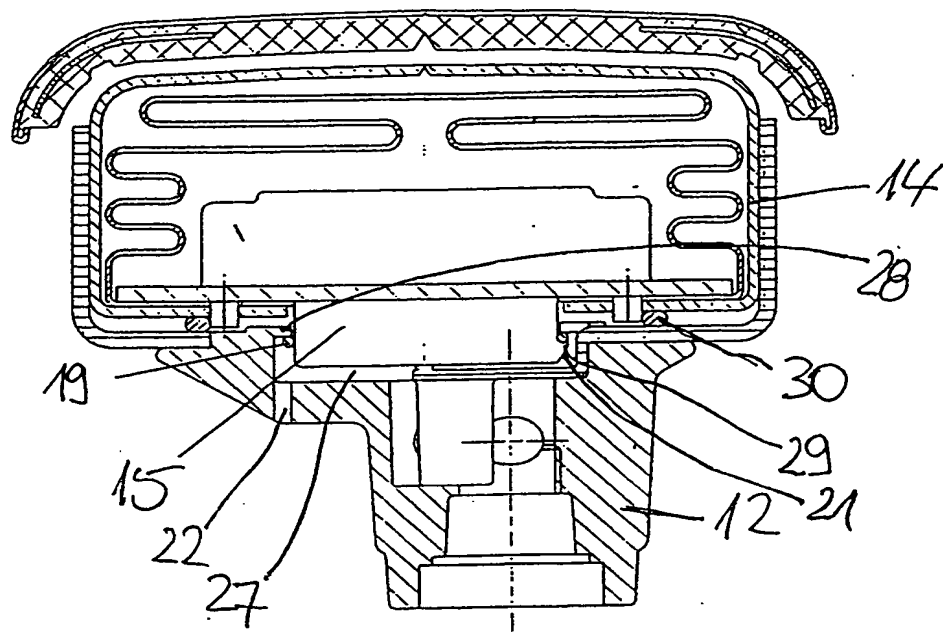


Fig. 7

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**